User Settings on Color/Mono

Users can change the Color/Mono settings on the printer driver as follows

Auto

The machine checks the content of the document for color. If color is detected anywhere in the document, it will print the whole of the document using all the colors. If no color content is detected, it will print the document in monochrome.
The default setting on your machine is “Auto”.

Color

Whether the document contains color or just monochrome, your machine will print the document using all the colors. This means, for example, that the machine will consume color toner to print documents comprised solely of black text. If either the Cyan, Magenta or Yellow toner reaches the end of its life while printing a document in **Color** mode, the print job cannot be completed. Users can choose to start the print job again in **Mono** mode, as long as black toner is available.

Mono

Select this mode if the document has only black and grayscale text and/or objects. If your document contains color, selecting Mono mode prints the document in 256 levels of gray.

Users who print primarily black text should select **Mono** mode to prolong the life of their color toner cartridges.

Toner Cartridge Life

Methods of detecting toner cartridge life

This product detects the life of the toner cartridges using the following two methods:

- **Detection by an optical toner sensor**

  This product has an optical sensor that detects the remaining toner by checking the level at which toner in a cartridge interrupts light transmitted through windows on either side of the cartridge. Toner that sticks to the windows or is unevenly distributed in the cartridge can interfere with the functioning of this sensor, but such interference can often be resolved by removing, rocking and replacing the cartridge.

- **Detection by counting the rotations of the developer roller**

  This product has a function that will count the rotations of each toner cartridge’s developer roller and stop the print operation when the upper rotation limit is reached. The upper limit is set above the number of rotations that would be required for the cartridge to perform consistently with its advertised page yield. This function is intended to reduce the risk of poor print quality and damage to the printer. Users who are not printing color documents can “turn off” this function for their color cartridges by printing in **Mono** mode (For HL-XXXX, see *Printer Driver* in Chapter 2 of the *User’s Guide*.
  For DCP-XXXX/MFC-XXXX, see *Basic tab* in Chapter 2 of the *Software User’s Guide*.).

English

Türkçe

简体中文

한국어

日本語

When the toner reaches its life end as determined by either of these two methods, the printer will notify users by displaying a message on the LCD. There are two messages indicated when the toner nears or reaches its life end: "`Toner Low`" and "`Replace Toner.`"
"`Toner Low`" is displayed on the LCD when the optical sensor detects a certain amount of toner has been used or when the number of rotations of the developer roller nears its maximum count, "`Replace Toner`" is displayed on the LCD when the optical sensor detects that the usable toner in the toner cartridge has dropped below the predetermined level, or when the number of rotations of the developer roller reaches its maximum count.
When either of these occurs, the chemical properties of the toner remaining in the cartridge have degraded to the point where poor print quality may occur. For that reason, when "`Replace Toner`" is displayed on the LCD, print operations are suspended until the toner cartridge in question is replaced with a new one.

The number of developer roller rotations that are counted may not only be for normal operations such as printing and copying, but also for machine adjustments, such as Calibration and Registration.

- **Calibration (Adjustment of Color Density)**

To obtain stable print quality, the density of each toner cartridge needs to be maintained at a fixed value. If the density balance between the colors cannot be kept, the tint becomes unstable, and accurate color reproduction becomes unavailable. The toner density can change due to chemical changes to the toner that affect its electrical charge, deterioration of the developer unit, and temperature and humidity levels in the device.
Print density is maintained by changing the developer bias voltage, which provides the baseline for electrical charges within the printer. When calibration occurs, the density level adjustment test patterns are printed on the belt unit, and the density sensor reads them. The density of each color read by the sensor and the density reference value are compared. If any difference is found, the developer bias voltage is adjusted to make the actual print density value match the reference value.

Calibration is mainly performed at the following times:-

- When a print command is received after a specified time has passed (the default is 72 hours).
- When the user manually selects calibration from the operation panel.
- When a used toner cartridge is replaced with a new one.
- When the printer senses that the ambient temperature has changed.

- **Registration (Combination of Color Images)**

In this device, the drum and developer unit are prepared for black (K), yellow (Y), magenta (M), and cyan (C), respectively. Four color images are combined into one image, and therefore color registration errors might occur. Auto color registration error correction control calculates the color registration error amount and adjusts the exposure timing as a means to prevent color registration error.

Registration is mainly performed at the following times:-

- When a designated period of time calculated to ensure optimal performance of the device has elapsed, a time period that will vary depending on how long the device remains in a state of continuous printing, intermittent printing or power ON ready state.
- When the user manually selects registration from the operation panel.
- After the power is turned OFF and ON, but only if the designated period of time calculated to ensure optimal performance of the device has passed.
- When the printer senses that the ambient temperature has changed.

Renkli/Mono Kullanıcı Ayarları

Kullanıcılar yazıcı sürücüsündeki Renkli/Mono ayarlarını aşağıdaki gibi değiştirebilir:

Otomatik

Makine belgenin içeriğinde renk kontrolü yapar. Belgenin herhangi bir yerinde renk algılanırsa, belgenin tamamını tüm renkleri kullanarak yazar. Renkli içerik algılanmazsa, belgeyi tek renkli yazar.

Renkli

Belge renkli olsun olmasın, makineniz belgeyi tüm renkleri kullanarak yazar.

Mono

Belgede yalnızca siyah ve gri ölçekli metin ve/veya şekil varsa bu modu seçin. Belgenizde renk varsa, Mono modunu seçtiğiniz zaman belge 256 düzey gri olarak yazdırılır.

Not

Renkli belge yazdırılırken Cyan, Macenta veya Sarı tonerlerden biri tükenirse, yazdırılan iş tamamlanamaz. Siyah toner bulunduğu sürece, kullanıcılar yazdırılan işi **Mono** modda yeniden başlatmayı seçebilirler.

Toner kartuşunun ömrü

Bu ürün, toner kartuşu kullanım ömrünün bitişini algılar:

- Optik yoldan: Toner kartuşunda toner kalmadığı zaman

- Sayıyla: Renklendirme silindirinin yaptığı devir sayısı önceden belirlenen bir limite ulaştığı zaman

Toner ömrünü algılama yöntemi

Bu ürün, aşağıdaki iki yöntemle toner kartuşlarının ömrünü algılar.

- **Optik toner sensörüyle algılama**

  Bu üründe bir kartuştaki tonerin ışığı kestiği düzeyi, iletken bir ışık sensörüyle kontrol ederek, kalan toneri saptayan bir işlev vardır.

- **Renklendirme silindirinin devir sayısıyla algılama**

  Bu üründe, renklendirme silindirinin devir sayısına göre yazdırma işlemini sona erdiren bir işlev vardır. Renklendirme silindirinin üst limitine erişilince yazdırma işlemi durdurulur. Burada amaç, toner tükenmese bile renklendirme silindirinin aşınmasını önlemektir.

Tonerin kullanım ömrü tükenince, bu ürün, LCD'de bir mesaj görüntüleyerek kullanıcılara durumu bildirir. Tonerin kullanım ömrü tükendiği veya tükenmesi yakın olduğu zaman gösterilen iki mesaj vardır: "`Toner Az`" ve "`TONER DEGİŞTİR.`" Toner sensörü belirli bir miktarda tonerin kullanıldığını algılayınca veya renklendirme silindiri maksimum devir sayısına yaklaşınca LCD'de "`Toner Az`" mesajı görüntülenir;
toner sensörü toner kartuşunda kullanılabilir toner kalmadığını algılayınca veya renklendirme silindiri devir sayısı önceden belirlenen sınıra ulaştığı zaman LCD'de "`TONER DEGİŞTİR`" mesajı görüntülenir.
LCD'de "`TONER DEGİŞTİR`" mesajı görüntülenirse, söz konusu toner kartuşu yenileninceye kadar bu makinede yazdırma işlemi yapılamaz.

Renklendirme silindiri devir sayısı yalnızca yazdırma ve kopyalama gibi olağan işlemler için değil, makinedeki ayarlamalar için de (Kalibrasyon ve Tescil) belirlenir.

- **Kalibrasyon (Renk Yoğunluğunu Ayarlama)**

  Tutarlı yazdırma kalitesi elde etmek için, her toner yoğunluğunun sabit bir değerde tutulması gerekir. Renkler arasındaki yoğunluk dengesi korunamazsa, tonlama tutarsız olur ve doğru renk üretimi sağlanamaz. Toner yoğunluğu, yüklenen toner miktarına, renklendirme ünitesindeki bozulmaya, cihazdaki sıcaklık ve nem düzeylerine göre değişir. Yazdırma yoğunluğunda tutarlılığı koruma kontrolü, renklendirme ünitesi denge gerilimini değiştirerek sağlanır.
  Kayış ünitesinde yoğunluk düzeyi ayarlama testi desenleri yazdırılır ve yoğunluk sensörü bunları okur. Her rengin okunan yoğunluk değeri ve yoğunluk referans değeri karşılaştırılır; fark bulunursa, renklendirme ünitesi denge gerilimi ayarlanarak yazdırma yoğunluğunun referans değerle eşleşmesi sağlanır.

  Kalibrasyon genellikle aşağıdaki zamanlarda uygulanır:-

  - Yazdırma belirli bir süre geçtikten sonra başladığı zaman. (varsayılan değer 72 saattir).

  - İşlem panelinden uygulandığında

  - Toner yenilendiğinde.

  - Ortam sıcaklığı değiştiğinde.

- **Tescil**

  Bu cihazda drum ve renklendirme ünitesi sırasıyla K, Y, M ve C için hazırlanır. Dört renkli görüntü, tek bir görüntü oluşturacak şekilde birleştirilir ve buna bağlı olarak renk tescil hatası oluşabilir. Otomatik renk tescil hatası düzeltme kontrolü, renk tescil hatası miktarını hesaplar ve renk tescil hatasını önlemek için pozlama süresini ayarlar.

  Tescil genellikle aşağıdaki zamanlarda uygulanır:-

  - Sürekli yazdırmada belirli bir süreye ulaşıldığı veya aralıklı yazdırmada ya da hazır durumunda geçen süre belirli noktaya ulaştığı zaman.

  - İşlem panelinden uygulandığında

  - Güç düğmesi KAPALI ve AÇIK konumlarına getirildikten sonra. (Belirli bir süre geçtiği zaman.)

  - Ortam sıcaklığı değiştiğinde.

彩色 / 单色的设置说明

用户可以将打印机驱动程序中的彩色 / 单色设置更改为以下模式：

自动

设备将检查文档包含的颜色。如果检测到彩色内容，设备将使用所有颜色打印整个文档；如果未检测到彩色内容，则对文档进行黑白打印。

彩色

无论文档中是否包含彩色内容，设备都将使用所有颜色打印文档。

单色

即黑白模式。如果文档中只有黑色与灰度文本或打印对象，请选择此模式。如果您的文档中包含彩色内容，选择单色模式将以 256 级灰度打印文档。

提示

在打印彩色文档的过程中，如果青色、品红色或黄色墨粉用完，则无法完成当前的打印作业。但是，只要有黑色墨粉，用户便可以选择在**单色**模式下重新打印该作业。

墨粉盒的使用寿命

当墨粉盒的使用寿命即将耗尽时，本产品可通过以下方法检测到这种情况：

– 光学法：当墨粉盒中的墨粉即将用完时

– 计数法：当显影辊的累计旋转次数达到规定值时

墨粉盒寿命的检测方法

本产品采用以下两种方法检测墨粉盒的使用寿命：

■ **通过光学墨粉传感器进行检测**

本产品可借助透射光传感器检测墨粉剩余量，这一功能是通过检测墨盒中的墨粉所遮挡光线的透光度实现的。

■ **通过计算显影辊旋转次数进行检测**

本产品可通过计算显影辊的旋转次数停止打印操作。当显影辊的旋转次数达到上限时，即使仍有墨粉，打印操作也将被停止，以防止显影辊磨损。

当墨粉用完时，本产品会在液晶显示屏上显示信息以通知用户。以下两条信息用于提示墨粉即将用完或已经用完：“Toner Low （墨粉量低）”和“Replace Toner （更换墨粉盒）”。当墨粉传感器检测到已使用一定量的墨粉时，或者当显影辊的旋转次数即将达到上限时，液晶显示屏上将显示“Toner Low （墨粉量低）”；当墨粉传感器检测到墨粉盒中的可用墨粉已用完时，或者当显影辊的旋转次数已达到上限时，液晶显示屏上将显示“Replace Toner （更换墨粉盒）”。

液晶显示屏上显示“Replace Toner （更换墨粉盒）”时，需要将相应墨粉盒更换为新墨粉盒，否则本设备将无法进行任何打印操作。

显影辊旋转计数不仅包含打印和复印等正常操作中的旋转计数，还包含设备调整、校准和配准时的旋转计数。

■ 校准 (色彩浓度调整)

为了获得稳定的打印质量，每种墨粉的浓度值都需要维持在一个固定水准上。如果无法保持各颜色之间的浓度均衡，色调会变化不定，也将无法获得精确的色彩重现。墨粉浓度会随着墨粉量、显影单元的劣化程度以及设备内部的温度和湿度而发生变化。可通过调节显影偏压进行控制，从而保持稳定的打印浓度。
浓度级别调节测试图案会打印在转印带单元上，并被浓度传感器读取。所读取的各颜色浓度值与浓度参考值进行比较，如有任何差异，会调节显影偏压，直到打印浓度与参考值一致。

主要将在下列情况下执行校准：

– 超过规定时间后开始进行打印时。(默认设置为 72 小时。)

– 通过操作面板执行校准时。

– 更换新的墨粉盒时。

– 环境温度发生变化时。

■ 配准

在本设备中，分别配置了黑色、黄色、品红色和青色四色硒鼓单元和显影单元。由于是四种单一颜色图像组合成一个图像，因此可能会发生色彩配准错误。自动色彩配准错误校正控制用于计算色彩配准的偏移量并调整感光时间，是防止色彩配准错误的方法之一。

主要将在下列情况下执行配准：

– 当连续打印达到规定时间时，或者间断打印或准备就绪状态的持续时间达到规定时间时。

– 通过操作面板执行配准时。

– 关闭和打开设备电源开关后。(超过了规定的时间。)

– 当打印机检测到环境温度发生变化时。

Color(컬러)/Mono(흑백) 관련 사용자 설정

사용자는 다음과 같이 프린터 드라이버의 Color(컬러)/Mono(흑백) 설정을 변경할 수 있습니다 .

Auto(자동 **)**

기기는 문서 내용에서 컬러를 확인합니다 . 문서에서 컬러가 감지되면 , 문서 전체를 모든 컬러를 사용해 인쇄할 것입니다 . 컬러가 감지되지 않으면 문서를 흑백으로 인쇄할 것입니다 .

Color(컬러 **)**

문서가 컬러이든 흑백이든 , 기기는 모든 컬러를 사용해 문서를 인쇄할 것입니다 .

Mono(흑백 **)**

문서에 흑백 및 회색 텍스트 및 / 또는 개체만 포함된 경우 이 모드를 선택합니다 . 문서에 컬러가 들어간 경우 Mono(흑백) 모드를 선택하면 문서가 256 단계의 회색으로 인쇄됩니다 .

참고

컬러 문서를 인쇄하는 도중 녹청 , 자홍 또는 노랑 토너 중 하나가 닳으면 인쇄 작업을 완료할 수 없습니다 . 검정 토너가 닳지 않은 경우에 한해 **Mono(흑백)** 모드로 인쇄 작업을 다시 시작하도록 선택할 수 있습니다 .

토너 카트리지 수명

이 제품은 토너 카트리지의 수명이 다 되었는지를 감지합니다 .

- 광학적 ; 토너 카트리지에 남은 토너가 거의 떨어진 경우
- 계수 ; 현상 롤러의 축적 회전 수가 정해진 한도에 이른 경우

토너 수명 감지 방법

본 제품은 다음 두 가지 방법으로 토너 카드리지 수명을 감지합니다 .

■ **광학 토너 센서 감지**

본 제품은 전달광 센서로 카트리지 내 토너가 빛을 차단하는 정도를 확인하여 남은 토너를 감지하는 기능이 있습니다 .

■ **현상 롤러 회전 수 감지**

본 제품은 현상 롤러 회전 수를 계수하여 인쇄 작업을 멈추는 기능이 있습니다 . 인쇄 작업은 현상 롤러가 최대 한도에 이르렀을 때 멈추어 , 토너가 아직 남아 있더라도 현상 롤러가 닳지 않도록 예방합니다 .

토너 수명이 다하면 본 제품은 LCD 에 메시지를 표시하여 사용자에게 알립니다 . 토너 수명이 다했음을 알리는 메시지는 두 종류로 “Toner Low(토너부족)” 그리고 “Replace Toner(토너교환).” 입니다 . 토너가 특정 양 사용되었음을 토너 센서가 감지하거나 현상 롤러 회전 수가 최대 한도에 근접하면 LCD 에 “Toner Low(토너부족)” 가 표시되고 , 토너 카트리지에 있는 사용 가능한 토너가 닳았음을 토너 센서가 감지하거나 , 현상 롤러 회전 수가 한도에 달하면 LCD 에 “Replace Toner(토너교환)” 가 표시됩니다 .
LCD 에 “Replace Toner(토너교환)” 가 표시되면 , 문제의 토너 카트리지를 교체하지 않는 한 본 기기에서 인쇄 작업이 이루어질 수 없습니다 .

현상 롤러의 회전 수는 인쇄 및 복사와 같은 일반적인 작업 뿐만 아니라 기기 조절 , 보정 , 등록을 할 때도 계수됩니다 .

■ **보정 (컬러 농도 조절)**

안정적인 인쇄 품질을 위해 각 토너 농도는 지정된 값으로 유지해야 합니다 . 색상 간 농도 밸런스가 유지되지 않으면 색조가 불안정해지며 정확한 컬러 재생이 어려워집니다 . 토너 농도는 토너의 양 , 현상 유닛의 오염 , 레벨 장치의 온도와 습도에 의해 변합니다 . 현상 바이어스 전압을 변경하여 안정적인 인쇄 농도를 유지할 수 있습니다 .
농도 레벨 조정 테스트 패턴이 벨트 유닛에 인쇄되면 농도 센서가 패턴을 읽습니다 . 읽은 각 컬러의 농도를 농도 비교 값과 비교하고 , 차이가 있는 경우에는 현상 바이어스 전압을 조절하여 비교 값에 인쇄 농도를 맞춥니다 .

보정은 주로 다음과 같은 경우 실행됩니다 :

- 지정된 시간이 지난 후에 인쇄가 시작되는 경우 (초기 값은 72 시간).

- 제어판에서 실행한 경우

- 토너를 새것으로 교체한 경우 .

- 주변 온도가 달라진 경우 .

■ **등록**

본 기기는 각 K, Y, M, C 마다 드럼과 현상 유닛이 있습니다 . 네 개의 컬러 이미지가 하나의 이미지로 합쳐지므로 컬러 등록 에러가 발생할 수 있습니다 . 자동 컬러 등록 에러 수정 제어는 컬러 등록 오류를 예방하기 위해 컬러 등록 에러 정도를 계산하고 노출 시기를 조절하는 것입니다 .

등록은 주로 다음과 같은 경우 실행됩니다 :

- 연속된 인쇄 경과 시간이 지정한 시간에 이르거나 간헐적인 인쇄 경과 시간 또는 대기 상태가 지정된 시간에 이른 경우 .

- 제어판에서 실행한 경우

- 전원이 OFF 및 ON 이 된 후 . (지정된 길이의 시간이 지난 경우)

- 주변 온도가 달라진 경우 .

カラー／モノクロ設定

プリンタドライバのカラー / モノクロ設定は以下の通りです。

自動

文書にカラーがある場合はカラー印刷され、カラーがない場合はモノクロ印刷されます。

カラー

カラー印刷されます。文書がモノクロであってもカラートナーが使用されます。

モノクロ

文書がカラーでもグレーでモノクロ印刷されます。

補足

カラー印刷中にシアン、マゼンダ、イエローのいずれかがトナー交換時期になった場合、印刷できませんが、ブラックトナーがある場合、ドライバーでモノクロ印刷を選択するとモノクロ印刷ができます。

トナーカートリッジの交換時期

本製品は以下の場合に、トナーカートリッジ交換時期を検知します。

- カートリッジ内の使用可能なトナーが無くなった場合
- 現像ローラーが寿命になった場合

トナーカートリッジ交換時期の検出について

本製品は、以下の２つの方法でトナーカートリッジの交換時期を検出しています。

■ **光学トナーセンサーによるトナー残量の検知**

透過型の光センサーでカートリッジ内のトナーが光を遮る度合いからトナー残量を検知しています。

■ **現像ローラーの回転数によるトナーカートリッジ交換時期の検知**

トナーカートリッジ交換のメッセージは「マモナク トナーコウカン」(「まもなくトナー交換」) と「トナー コウカン」(「トナー交換」) があります。
「マモナク トナーコウカン」(「まもなくトナー交換」) は、使用可能なトナーが少ない場合、または現像ローラーが寿命と予測される回転数に近づいた場合に表示されます。
「トナー コウカン」(「トナー交換」) は使用可能なトナーがない場合、または現像ローラーが寿命になった場合に表示されます。
「トナー コウカン」(「トナー交換」) が表示されたときは、新品カートリッジに交換が必要です。

現像ローラーは印刷時だけでなく、色補正、色ずれ補正時も回転しています。

English
Türkçe
简体中文
한국어
日本語

■ 色補正

安定した印刷画質を得るために各トナーの濃度を保つように色濃度を補正します。
ベルトユニット上にテストパターンを印刷して濃度を測定し濃度を補正させています。

補正は主に以下のタイミングで行われます。

- 設定した時間経過後に印刷が開始されたとき （通常は 72 時間)
- 操作パネルから色補正を実行したとき
- 新品トナーカートリッジに交換したとき
- 周囲温度が変化したとき

■ 色ずれ補正

各カラー別に印刷しているため位置ずれが発生する場合があります。
色ずれが起きないように各カラーの印刷位置を補正しています。

補正は主に以下のタイミングで行われます。

- 所定時間以上の印刷および所定の時間経過したとき ※機種・使用環境等により異なります。
- 操作パネルから色補正を実行したとき
- 電源 OFF/ON したとき
- 周囲温度が変化したとき